

Beitr. Ent.	Keltern	ISSN 0005 - 805X
55 (2005) 2	S. 265 - 269	27.12.2005

## Studien zur Systematik und Taxonomie der Gattung *Hylaeus* F. (4)

### *Hylaeus sinensis* sp. n. - Nachweis der montan-disjunkten Verbreitung einer Artengruppe um *Hylaeus niger* BRIDWELL

(Apidae, Colletinae)

Mit 6 Figuren

HOLGER H. DATHE

#### Zusammenfassung

*Hylaeus sinensis* sp. n. aus dem südöstlichen Himalaja im chinesisch-birmanischen Grenzbereich ist nur mit dem japanischen *H. niger* Bridwell, 1919 enger verwandt. Beide Arten gehören offenbar einer Formengruppe mit ausgedehnter montan-disjunkter Verbreitung an, wie sie in ganz ähnlicher Weise bei einigen Käferarten nachgewiesen ist. Ein eigenes Subgenus (*Nesohylaeus* Ikudome, 1989) wird diskutiert.

#### Summary

*Hylaeus sinensis* sp. n., found in the south-eastern Himalaya near the Chinese border with Myanmar, is closely related only to *H. niger* Bridwell, 1919 from Japan. Both species obviously belong to a species group with extensive montane-disjunct distribution as is known in a very similar pattern in some beetle species. A subgeneric separation (*Nesohylaeus* Ikudome, 1989) is discussed.

#### Key words

Hymenoptera, Apidae, Colletinae, *Hylaeus*, new species, montane species, Himalaya, China, Japan

#### Einleitung

Mit dem vorgestellten Fund eines einzigen Tieres erweitert sich wesentlich die Kenntnis von einer Formengruppe, für die IKUDOME (1989) die monotypische Untergattung *Nesohylaeus* eingerichtet hatte. Sie galt bisher als in Japan endemisch. Die einzige, nur von den nördlichen Inseln Honshu und Hokkaido bekannte Art *Hylaeus niger* Bridwell, 1919 gehört offenbar einer größeren Formengruppe an, die auch auf dem Festland verbreitet ist. Deren Vorkommen erscheint montan-disjunkt, woraus in Analogie zu sehr ähnlichen Verbreitungsmustern bei bestimmten Käfern auf ein hohes phylogenetisches Alter geschlossen werden kann.

Gleichzeitig stellt sich erneut die Frage der subgenerischen Separation einer Formengruppe *Nesohylaeus* Ikudome, die MICHENER (2000) wieder zu *Hylaeus* s. str. gestellt hatte.

***Hylaeus (Hylaeus) sinensis* sp. n.**

Fig. 1, 3-5

**Diagnose**

Durch seine unikale Gesichtszeichnung – den trapezförmigen weißen Clypeus des Männchens (Fig. 1) – ordnet man das Tier sofort dem japanischen *Hylaeus (Hylaeus) niger* Bridwell, 1919 (Fig. 2) zu. Die neue Art stimmt auch in Habitus, Integument-Skulptur, Behaarung und Färbung mit dem japanischen Endemiten weitgehend überein. Davon deutlich unterschieden ist die Bildung der Sternite 7 und 8. Das ♀ ist unbekannt.

**Beschreibung**

♂. Maße des Holotypus: KL 6,7 mm, AL 4,7 mm, KI 0,99. – Scapus schwach erweitert, hinten abgeflacht; schwarz, lang abstehend behaart. Antennengeißel schwarz, unten kaum heller. – Caput trapezförmig; Behaarung kurz und spärlich, nur Stirn und Vertex länger behaart. Foveae faciales kurz, undeutlich. Nur Clypeus ganz weiß mit Ausnahme des schwarzen Vorderrandes; Clypeus flach gewölbt, fein chagriniert. Supraclypealarea unten breit, fein längs gestreift; oben schmal und erhöht, scharf von der eingedrückten Frons abgesetzt. Frons über den Scapusbasen mit zwei runden, glatten Flächen, dazwischen eine Furche; außerhalb der glatten Flächen sehr dicht rau punktiert, matt. Vertex aufgewölbt, rau punktiert, matt. Genae von normaler Breite, gestreift und flach punktiert. Malae deutlich, etwa von halber Geißelbreite. Labrum schwarz, mitten mit ovaler Schwiele. Mandibeln schwarz, Spitzen heller, lang behaart. – Thorax normal, völlig schwarz, mit dichter, langer, abstehender weißer Behaarung. Pronotum, Calli und Tegulae ohne weiße Flecken.

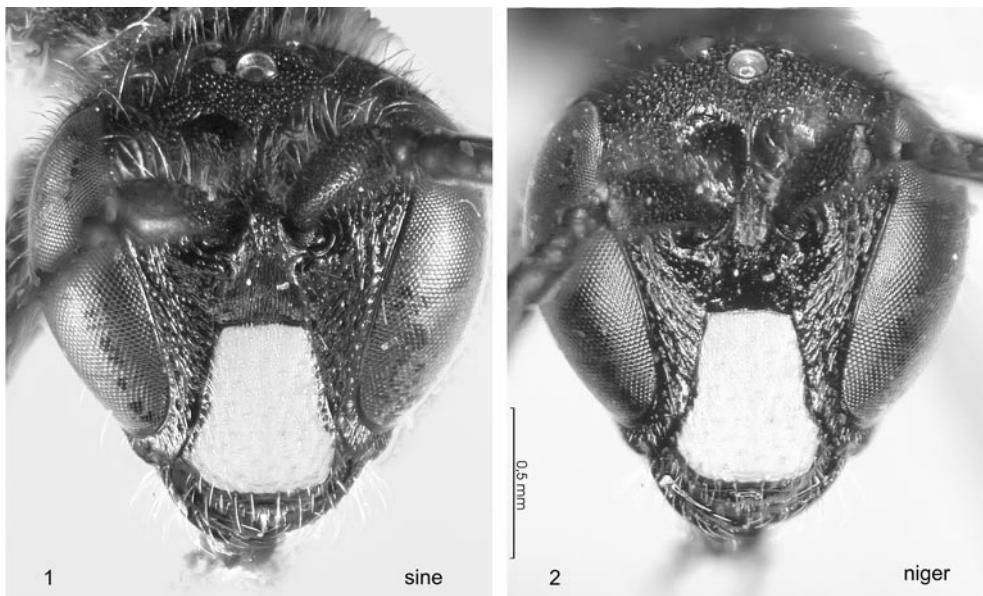


Fig. 1-2: Facies: 1 *Hylaeus (H.) sinensis* sp. n. ♂ (Typus). – 2 *Hylaeus (H.) niger* Bridwell, 1919 ♂. – Aufnahmen mit AutoMontage®.

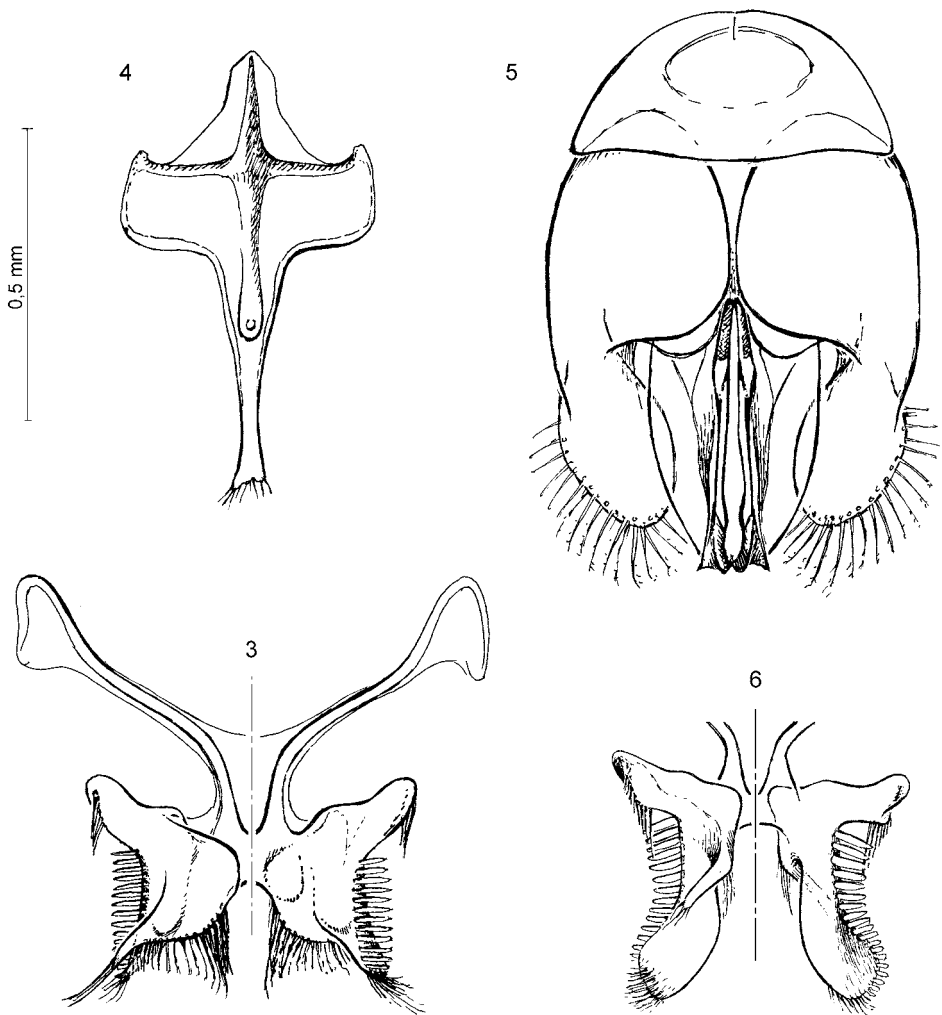


Fig. 3-5: *Hylaesus (H.) sinensis* sp. n. ♂ (Typus), Terminalia. – 3 Sternum 7, 4 Sternum 8, 5 Kopulationsapparat. – Fig. 6: *Hylaesus (H.) niger* Bridwell, 1919 ♂, Sternum 7.

Mesonotum chagriniert und dicht punktiert, matt glänzend, Intervalle  $<0,5$  Punktdurchmesser; Scutellum etwas zerstreuter punktiert, dazwischen glatt. Mesopleuren dicht und tief punktiert, Intervalle glänzend; Vorderkante gerundet. Pedes schwarz, nur Tibien III mit kleinem weißen Basalstrich. Alae gebräunt, Stigma und Venen dunkel. – Propodeum verlängert und abgerundet. Medialarea basal mit unregelmäßigen feinen Rippen, apikal chagriniert. Terminalarea fein chagriniert, seidenglänzend. Lateralareae seitlich gut abgegrenzt, besonders im oberen Teil mit furchenartigen Maschen in Längsrichtung. – Metasoma schlank spindelförmig, gestreckt, schwarz. Tergum 1 glatt,

poliert, glänzend; Punktierung fein und zerstreut; Intervalle mehrere Punktdurchmesser groß; Seitenfransen undeutlich, aber vorhanden. Folgende Terga etwas dichter punktiert. Depressionen kurz abstehend behaart. Sterna eben, ohne Auszeichnungen, aber z. T. mit büschelartig abstehtender Behaarung. Endbehaarung dunkel. Sternum 7 (Fig. 3) deutlich unterschieden von *H. niger*: Apikalloben wesentlich kürzer, der Außenrand mit einer langen Borstenreihe besetzt; Basalloben gewinkelt wie bei *H. niger* (Fig. 6). Sternum 8 (Fig. 4) schmal, apikal wenig erweitert und abgestutzt; am Ende mit wenigen kurzen Borsten. Kopulationsapparat (Fig. 5): Penisvalven-Paar nicht völlig aneinander liegend, in der Draufsicht mit ovalem Umriss, die Spitzen in kleine seitliche Lamellen („Flügel“) ausgezogen.

### Nachweise

CHINA: Provinz Yunnan (NW), Naturschutzgebiet Napahai, 20 km NW Zhongdian, 3490 m, ca. 27°54'N 99°36'E (fide Microsoft Weltatlas 2000™); 1 ♂, 9.06.2002, leg. Hans Bänziger; coll. Zoological Museum, Institute of Zoology, Chinese Academy of Sciences, Beijing [19 Zhongguancu Lu, Haidan, Beijing 100080, P. R. China].\*

### Derivatio nominis

Benannt nach dem Herkunftsland.

### Diskussion

Die Ähnlichkeit von *H. niger* und *H. sinensis* sp. n. bestätigt sich bei näherer Prüfung vor allem im Detail. Genannt seien neben der auffallenden Clypeuszeichnung beispielhaft die im unteren Teil längs gestreifte, oben von der Stirn scharf abgesetzte Supraclypealarea; selbst der kleine weiße Längsstrich an den Basen der Hintertibien findet sich bei der kontinentalen Art. Eine bei *Hylaeus* nicht häufige Übereinstimmung sind auch die „geflügelten“ Spitzen der Penisvalven (Fig. 5). - Hingegen weicht der Bau der Sterna 7 und 8 bei *H. sinensis* sp. n. deutlich ab (Fig. 3, 4, 6). Die Apikalloben von Sternum 7 sind nicht verlängert, ihre Größe und Form passt eher zum Grundmuster zahlreicher Arten aus dem Subgenus *Hylaeus* s. str., während die Basalloben durchaus mit *H. niger* korrespondieren. Sternum 8 ist abgestutzt, nicht zweilappig wie bei *H. niger*.

Dennoch darf nach den Merkmalen insgesamt von einer unmittelbaren Verwandtschaft ausgegangen werden; *Hylaeus niger* und *H. sinensis* sp. n. sind als Schwesterarten zu betrachten. Trotz der begrenzten Kenntnis im konkreten Fall ist der Neufund von grundsätzlicher Bedeutung, denn offenkundig gehören die verglichenen Arten einer Artengruppe an, die wesentlich weiter verbreitet ist, als bisher bekannt war. Die neue Art wurde über 3 700 km Luftlinie entfernt vom Verbreitungsgebiet des *H. niger* aufgefunden. Es liegt das disjunkte Verbreitungsmuster von Gebirgsarten vor, das in ähnlicher Weise von manchen Käfern nachgewiesen ist, zum Beispiel in den Gattungen *Brathinus* LeConte, 1852 und *Trigonodemus* LeConte, 1863 sowie in der Tribus Coryphiini (Coleoptera: Staphylinidae: Omaliinae), wobei die Vorkommen der Schwestertaxa bis zu 8 000 km voneinander entfernt sein können (ZERCHE, mdl.).

\* Die Tiere wurden bei Studien zur Orchideen-Bestäubung von Dr. Hans Bänziger, Sun Haiqin und Luo Yi-bo gesammelt, gefördert vom „Program for Key International S and T Cooperation Project of the P. R. China (2001CB711103)“.

Diese Konstellation gilt als phylogenetisch alt, unter anderem deshalb, weil die Arten sehr spezialisiert an ihre kalten Lebensräume angepasst sind, während die ehemals dazwischen vorkommenden Populationen im Zuge von Vereisungen (eigentlich durch die Warmzeiten) ausgelöscht wurden. *H. sinensis* sp. n. ist ein Gebirgsbewohner, und auch *H. niger* kommt erst oberhalb von 1000 m vor. Im schwach skulptierten, abgerundeten Propodeum zeigt sich zudem eine deutliche Beziehung zur *nivalis*-Gruppe, die in der Westpaläarktis vor allem hochalpine Arten umfasst.

Wegen seiner Eigentümlichkeiten etablierte IKUDOME (1989: 125-126) eine separate Untergattung *Nesohylaeus* mit *H. niger* als Typusart. Die subgenerischen Kennzeichen bestehen nach seiner Beschreibung vor allem in den männlichen Terminalia; so sind die Apikalloben des Sternum 7 gestreckt und mit langen Kammzähnen besetzt, das Sternum 8 verlängert und apikal bilobat. MICHENER (2000: 198) erschienen die Unterschiede zu gering für eine Trennung von *Hylaeus* s. str., und die hier neu beschriebene Art bestätigt auch eher die Nähe zur Untergattung *Hylaeus* s. str. Kammzähne sind verbreitet, und die Form der Apikalloben von Sternum 7 ist im Subgenus insgesamt sehr variabel. Auch wenn wir deshalb hier IKUDOME (1989) nicht folgen können, bleibt die Gemeinsamkeit der Arten *H. niger* und *H. sinensis* sp. n. in wesentlichen Gruppeneigenschaften festzuhalten, die neu definiert werden müssten. Dazu sollten mögliche weitere Funde aus dem Gesamtgebiet abgewartet werden.

#### Danksagung

Ich bedanke mich bei dem Sammler der neuen Art, Dr. Hans Bänziger (Chiang Mai, Thailand). Besonderer Dank für seine kollegiale Unterstützung gilt Prof. Shuichi Ikudome (Kagoshima, Japan), für sachliche Hinweise danke ich Dr. Lothar Zerche (DEI Münchenberg).

#### Literatur

- IKUDOME, S. 1989: A revision of the family Colletidae of Japan (Hymenoptera: Apoidea). – Bulletin of the Institute of Minami-kyūshū Regional Science, Kagoshima 5: 43-314.  
MICHENER, C. D. 2000: The Bees of the World. – Johns Hopkins Press, Baltimore.

#### Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. HOLGER H. DATHE  
Deutsches Entomologisches Institut  
Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF)  
Eberswalder Straße 84  
D-15374 Münchenberg  
dathe@zalf.de